

[English translation]

(11) Publication number : 05-18291

(43) Date of utility model publication of application : 05.03.1993

(71) Applicant : Murata Manufacturing Co., Ltd.

(54) SWITCHING POWER SUPPLY

(57) Abstract :

PURPOSE : To provide a switching power supply in which the excellent performance of starting characteristics and the protection of switching elements can be balanced at the time of an output short circuit.

CONSTITUTION : A starting resistance 18 of a switching power supply consists of two resistances 18a and 18b which are mutually connected in series. Besides, a starting correction circuit 22 is provided to short-circuit one resistance 18b at the time of starting said switching power supply and to stop the short circuit after starting was made.

CLAIMS 1 : A switching power supply, having switching elements connected to a primary winding of a transformer in series, and having an output of a base winding of said transformer return to a control electrode of said switching element, **characterized in that**, in this switching power supply having a starting resistance between a control electrode of switching elements and the side of non-switching elements of the primary winding of the transformer, the starting correction circuit is provided to constitute said starting resistance through two resistances mutually connected in series, and to short-circuit one resistance of the two at the time of starting of said switching power supply and to stop this short circuit after starting.

**(書誌+要約+請求の範囲)**

---

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
(12)【公報種別】公開実用新案公報(U)  
(11)【公開番号】実開平5-18291  
(43)【公開日】平成5年(1993)3月5日  
(54)【考案の名称】スイッチング電源装置  
(51)【国際特許分類第5版】

H02M 3/28 M 8726-5H  
3/338 A 8726-5H

【審査請求】未請求

【請求項の数】1

【全頁数】2

(21)【出願番号】実願平3-74195

(22)【出願日】平成3年(1991)8月21日

(71)【出願人】

【識別番号】000006231

【氏名又は名称】株式会社村田製作所

【住所又は居所】京都府長岡京市天神二丁目26番10号

(72)【考案者】

【氏名】佐野 正明

【住所又は居所】京都府長岡京市天神二丁目26番10号 株式会社村田製作所内

(72)【考案者】

【氏名】寺本 慶嗣

【住所又は居所】京都府長岡京市天神二丁目26番10号 株式会社村田製作所内

(74)【代理人】

【弁理士】

【氏名又は名称】山本 恵二

---

(57)【要約】

【目的】起動特性が良いことと、出力短絡時のスイッチング素子の保護とを両立させることができるスイッチング電源装置を得ること。

【構成】スイッチング電源装置の起動抵抗18を、互いに直列接続された二つの抵抗18a、18bで構成した。かつ、当該スイッチング電源装置の起動時に一方の抵抗18bを短絡し、起動後にこの短絡を中止する起動補正回路22を設けた。

---

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】トランスの一次巻線にスイッチング素子を直列接続し、同トランスのベース巻線の出力をこのスイッチング素子の制御電極に帰還させるものであって、スイッチング素子の制御電極とトランスの一次巻線の非スイッチング素子側との間に起動抵抗を有するスイッチング電源装置において、前記起動抵抗を、互いに直列接続された二つの抵抗で構成し、かつ、当該スイッチング電源装置の起動時にこの二つの抵抗の内的一方を短絡し、起動後にこの短絡を中止する起動補正回路を設けたことを特徴とするスイッチング電源装置。

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開實用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

美開平5-18291

(43)公開日 平成5年(1993)3月5日

{51}Int.CL<sup>5</sup>

H O 2 M 3/28  
3/338

識別記号

庁内整理番号

**M 8726-5H**

A 8726-5H

FI

### 技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 2 頁)

(21)出題番号 実題平3-74195

(22)出題日 平成3年(1991)8月21日

(71)出願人 000006231

株式会社村田製作所

京都府長岡京市天神二丁目26番10号

(72) 考案者 佐野 正明

京都府長岡京市天神二丁目26番10号 株式  
会社村田製作所内

(72)考案者 寺本 慶嗣

京都府長岡京市天神二丁目26番10号 株式  
会社村田製作所内

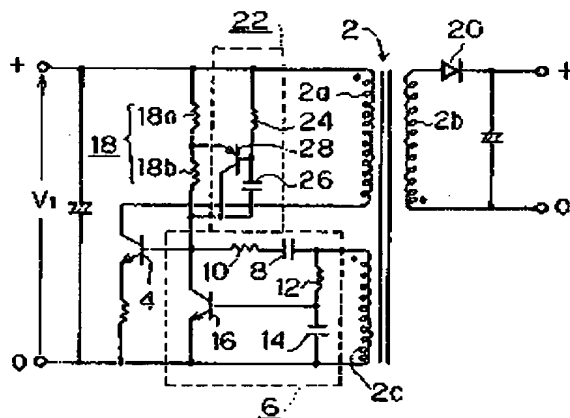
(74)代理人 弁理士 山本 惠二

(54)【考案の名称】 スイッチング電源装置

(57)【要約】

【目的】 起動特性が良いことと、出力短絡時のスイッチング素子の保護とを両立させることができるスイッチング電源装置を得ること。

【構成】 スイッチング電源装置の起動抵抗 18 を、互いに直列接続された二つの抵抗 18a、18b で構成した。かつ、当該スイッチング電源装置の起動時に一方の抵抗 18b を短絡し、起動後にこの短絡を中止する起動修正回路 22 を設けた。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 トランスの一次巻線にスイッチング素子を直列接続し、同トランスのベース巻線の出力をこのスイッチング素子の制御電極に帰還させるものであって、スイッチング素子の制御電極とトランスの一次巻線の非スイッチング素子側との間に起動抵抗を有するスイッチング電源装置において、前記起動抵抗を、互いに直列接続された二つの抵抗で構成し、かつ、当該スイッチング電源装置の起動時にこの二つの抵抗の一方を短絡し、起動後にこの短絡を中止する起動補正回路を設けたことを特徴とするスイッチング電源装置。

\*

2

## \*【図面の簡単な説明】

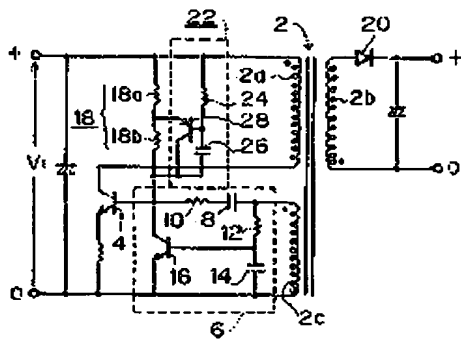
【図1】 この考案の一実施例に係るスイッチング電源装置を示す回路図である。

【図2】 従来のスイッチング電源装置の一例を示す回路図である。

## 【符号の説明】

- 2 トランス
- 4 スwitchングトランジスタ（スイッチング素子）
- 6 発振制御回路
- 18 起動抵抗
- 22 起動補正回路

【図1】



【図2】

